

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 1 0 月 2 2 日
Date of Application:

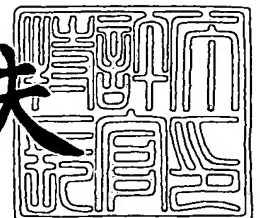
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 3 6 1 7 6 1
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 3 6 1 7 6 1]

出 願 人 日 清 フーズ株式会社
Applicant(s):

2 0 0 4 年 4 月 7 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 4 - 3 0 2 8 4 3 1

【書類名】 特許願
【整理番号】 P04721510
【あて先】 特許庁長官 殿
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都中央区日本橋小網町 1 9 番 1 2 号 日清フーズ株式会社食
 品研究所内
 【氏名】 坂巻 柔
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都中央区日本橋小網町 1 9 番 1 2 号 日清フーズ株式会社食
 品研究所内
 【氏名】 松林 聡子
【特許出願人】
 【識別番号】 398012306
 【氏名又は名称】 日清フーズ株式会社
【代理人】
 【識別番号】 110000084
 【氏名又は名称】 特許業務法人アルガ特許事務所
 【代表者】 高野 登志雄
【選任した代理人】
 【識別番号】 100068700
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 有賀 三幸
【選任した代理人】
 【識別番号】 100077562
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 高野 登志雄
【選任した代理人】
 【識別番号】 100096736
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 中嶋 俊夫
【選任した代理人】
 【識別番号】 100089048
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 浅野 康隆
【選任した代理人】
 【識別番号】 100101317
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 的場 ひろみ
【選任した代理人】
 【識別番号】 100117156
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 村田 正樹
【選任した代理人】
 【識別番号】 100111028
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 山本 博人
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 164232
 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】	特許請求の範囲	1
【物件名】	明細書	1
【物件名】	要約書	1

【書類名】特許請求の範囲

【請求項 1】

固形食品を、開口された容器に充填し、この容器を加圧加熱殺菌装置のチャンバー内に入れて加圧加熱処理した後、120～130kPaの領域に達する迄徐々に減圧させた後、チャンバー内を常圧に戻し、次いで無菌的に容器の開口部を密封することを特徴とする、容器詰め食品の製造方法。

【書類名】明細書

【発明の名称】容器詰め食品の製造方法

【技術分野】

【0001】

本発明は、容器に充填した固形食品を加圧加熱殺菌処理した後、無菌的に密封する容器詰め食品の製造方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、調理済食品を保存するために、加圧加熱殺菌処理が広く行われている。例えば食品原料を容器内に充填し、加圧加熱殺菌した後、無菌的に密封する加工方法が知られている（特許文献1参照）。

加圧加熱殺菌処理は、一般的に100℃以上の水蒸気を用いて高温・高圧下で殺菌する方法である。特許文献1に記載の発明は、容器に充填した食品を加圧加熱装置のチャンバー内で加圧加熱殺菌処理を施した後、密封を施す前に、チャンバー内を常圧に戻す必要がある。

従来、加圧加熱殺菌装置のチャンバー内を加圧加熱殺菌処理後に常圧に戻す方法としては、装置の構造上の問題等もあり、一気に常圧に戻す方法がもっぱら採用されている。

しかしながら、このような減圧手段をとると、容器に充填した食品が容器から噴出し、量目不足になると共に容器のシール面を汚染して完全な密封ができない等の欠点があった。これらの食品類としては、煮たり、茹でたり、蒸したり、油で炒めたり、油を塗したりした固形食品に見られ、特に煮たり、茹でたり、蒸したりして調理した固形食品において顕著に見られた。

【特許文献1】特開平4-370081号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

そこで本発明者等は、容器に充填した固形食品を、水蒸気で加圧加熱殺菌を施した後、チャンバー内の圧力を常圧に戻す際に、容器内から固形食品が噴出するのを防止する方法について種々検討を行った結果本発明を完成するに至った。

【課題を解決するための手段】

【0004】

すなわち、本発明は、固形食品を、開口された容器に充填し、この容器を加圧加熱殺菌装置のチャンバー内に入れて加圧加熱処理した後、120～130kPaの領域に達する迄徐々に加圧させた後、チャンバー内を常圧に戻し、次いで無菌的に容器の開口部を密封する、容器詰め食品の製造方法である。

【発明の効果】

【0005】

本発明方法によれば、開口された容器に充填された固形食品を加圧加熱殺菌処理した後常圧に戻しても内容物の固形食品が容器から噴出することがなく、好適に殺菌処理と完全密封処理を行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0006】

本発明の固形食品類としては、例えば白飯、炊込み御飯、ピラフ、炒飯、ちらし寿司等の米飯類、うどん、そば、ラーメン、冷麦、そうめん、スパゲッティ、マカロニ等の麺類の外、野菜類、肉類、魚介類を用いた固形食品類等が挙げられ、必要により、これらの固形食品とスープ等の液状物とが混在した食品類例えば雑炊、粥、リゾット等が挙げられる。

【0007】

固形食品を充填する容器は、特に制限されるものではないが、例えば透明パウチ、アルミパウチ等のパウチ類、透明トレイ、アルミ箔トレイ等のトレイ類、缶詰等が挙げられる。

【0008】

固形食品を充填した容器は、加圧加熱殺菌装置のチャンバー内に入れて常法により加圧加熱殺菌を行う。加圧加熱殺菌後は、チャンバー内の圧力を120～130kPaの領域に達する迄徐々に減圧していく。この減圧操作を130kPaより高い圧力の状態で止めると、次に行う常圧に戻す操作を行った際に内容物の食品が噴出するので好ましくない。このように、120～130kPaの領域にまで一旦減圧することによって、ここから一気に常圧に戻す操作を行っても噴出しの現象は見られない。

【0009】

加圧加熱殺菌処理後に120～130kPaの領域迄徐々に減圧する手段としては、段階的に減圧する方法あるいは連続的に減圧する方法が採用できる。また段階的に減圧する場合、比較的チャンバー内の圧力が低い場合には1回の減圧操作で120～130kPa迄減圧することができるが、チャンバー内の圧力が高い場合には断続的に複数回減圧操作を行う。この場合1回の減圧操作で減圧する圧力は25kPa以内となるように調整することが好ましい。

【0010】

次に、圧力が120～130kPaに調整された後チャンバー内を常圧迄減圧する手段としては、連続的に減圧していく方法、断続的に減圧していく方法あるいは一気に常圧にする方法等が挙げられるが、作業の効率性等を考慮すると一気に常圧に戻す方法が好適である。

【0011】

このように加圧加熱殺菌処理された固形食品は、常法により容器の開口部を無菌的に密封することにより容器詰め食品として調製することができる。

【実施例】

【0012】

次に本発明をさらに具体的に説明するために実施例を掲げるが、本発明は以下の実施例のみに限定されるものではない。

【0013】

実施例1

乾スパゲッティを歩留り230%に茹でて得られた茹でスパゲッティ200gを、ナイロン／ポリプロピレンのラミネートプラスチック製トレイ型容器（内径120mm×深さ45mm）に充填した。次にこの容器詰め茹でスパゲッティを加圧加熱殺菌装置のチャンバー内に入れて加圧蒸気を30秒間噴射（温度120℃、圧力145.8kPa）して加圧加熱処理を施し、スパゲッティを殺菌処理した。次にチャンバーに取り付けられている圧力制御弁を1回、開いてから閉じる操作を行った。なお、操作後のチャンバー内の圧力は124kPaであった。次いで圧力制御弁を全開し、チャンバーの内圧を大気圧になるまで完全に開放した。次に常法により無菌的に容器の開口部を密封して容器詰め茹でスパゲッティを得た。なお密封作業に入る前の、チャンバー内の容器充填茹でスパゲッティは、噴き出すことなく容器内に収まり、異常なく充填された状態を維持していた。

【0014】

実施例2

実施例1と同様に容器に充填して加圧加熱処理を施した茹でスパゲッティについて、加圧加熱殺菌装置のチャンバーに取り付けられた圧力制御弁を、瞬間的に1回開いて閉じる操作を行った。操作後のチャンバー内の圧力は138kPaであった。次いでもう一度圧力制御弁を瞬間的に開いて閉じる操作を行った。その時の操作後のチャンバー内の圧力は121kPaであった。この後に圧力制御弁を全開し、チャンバーの内圧が大気圧になるまで完全に開放した。次に常法により無菌的に容器の開口部を密封して容器詰めスパゲッティを得た。なお密封作業に入る前の、チャンバー内の容器充填茹でスパゲッティは、噴き出すことなく容器内に収まり、異常なく充填された状態を維持していた。

【0015】

比較例 1

実施例 1 と同様に容器に充填して加圧加熱殺菌装置のチャンバー内で加圧加熱処理を施した茹でスパゲッティについて、チャンバーに取り付けられている圧力制御弁を全開して、チャンバー内が大気圧になるまで、完全に開放した。密封作業に入る前の、チャンバー内の容器充填茹でスパゲッティは、麺が飛散してしまい、容器から噴き出している状態であった。

【0016】

比較例 2

実施例 1 と同様に容器に充填して加圧加熱殺菌装置のチャンバー内で加圧加熱処理を施した茹でスパゲッティについて、実施例 2 と同様に、圧力制御弁を瞬間的に 1 回開閉処理を施し（チャンバー内の圧力は 138 kPa）、次いで圧力制御弁を全開し、チャンバーの内圧を大気圧になるまで完全に開放した。密封作業に入る前の、チャンバー内の容器充填茹でスパゲッティは、少量のスパゲッティが飛散して、容器から噴き出している状態であった。

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 加圧加熱殺菌処理する際に容器に充填された食品が噴出しない容器詰め食品の製造法を提供することを目的とする。

【解決手段】 固形食品を開口された容器に充填し、この容器を加圧加熱殺菌装置のチャンバー内に入れて加圧加熱処理した後、120～130 kPaの領域に達する迄徐々に減圧させた後、チャンバー内を常圧に戻し、次いで無菌的に密封する、容器詰め食品の製造方法。

【選択図】 なし

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 3 6 1 7 6 1
受付番号	5 0 3 0 1 7 5 0 9 9 0
書類名	特許願
担当官	第八担当上席 0 0 9 7
作成日	平成 1 5 年 1 0 月 2 3 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】 平成15年10月22日

特願 2 0 0 3 - 3 6 1 7 6 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[3 9 8 0 1 2 3 0 6]

1. 変更年月日

2 0 0 1 年 7 月 1 7 日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都千代田区神田錦町一丁目 2 5 番地

氏 名

日清フーズ株式会社